



**ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
для оценки квалификации**

**Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов 2-го разряда
(2 уровень квалификации)**

Пример оценочного средства разработан в рамках Комплекса мероприятий по развитию механизма независимой оценки квалификаций, по созданию и поддержке функционирования базового центра профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров, утвержденного 01 марта 2017 года

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов 2-го разряда
(2 уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

32.01700.01

3. Профессиональный стандарт:

«Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов». Утвержден приказом Минтруда России 6 октября 2021 г. № 684н. Зарегистрирован в Минюсте России 1 ноября 2021 г. № 65677.

4. Вид профессиональной деятельности:

32.017. Сборка узлов, агрегатов и систем авиационных двигателей

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации и	Тип и № задания ¹
1	2	3
НЗ. Технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей	Соответствие эталону правильного ответа	1, 2, 3 – ВО
НЗ. Общие понятия о технологии машиностроения и технических измерениях	Соответствие эталону правильного ответа	4 – ОО, 5 – ВО, 6 – УС
НЗ. Разъемные и неразъемные соединения и их виды	Соответствие эталону правильного ответа	7, 8, 11, 12 – ВО, 9, 10 – УС
НЗ. Порядок очистки, смазки и осмотра деталей авиационных двигателей. Инструкция	Соответствие эталону	13, 15 – ВО, 14 – УП

¹ Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; с открытым ответом; на установление соответствия; на установление последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации

по очистке, смазке и осмотру деталей авиационных двигателей	правильного ответа	
НЗ. Основные виды коррозии и способы защиты металлов от нее	Соответствие эталону правильного ответа	16 – УС, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 – ВО
НЗ. Виды слесарного инструмента, применяемого при обработке деталей авиационных двигателей. Виды и конструкция инструмента, применяемого при обработке деталей авиационных двигателей, правила пользования им	Соответствие эталону правильного ответа	25 – УС, 26, 27, 28 – ВО
НЗ. Виды, назначение и порядок применения средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей	Соответствие эталону правильного ответа	29, 33 – УС, 30, 31, 32 – ВО
НЗ. Виды, назначение и правила применения технологической оснастки при выполнении слесарных работ	Соответствие эталону правильного ответа	34, 35, 36 – ВО
НЗ. Основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей	Соответствие эталону правильного ответа	37 – УС, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 – ВО
НЗ. Порядок комплектования узлов деталей и агрегатов двигателей	Соответствие эталону правильного ответа	46, 48 – ВО, 47 – УП
НЗ. Основы взаимозаменяемости в машиностроении	Соответствие эталону правильного ответа	49, 50, 51 – ВО
НЗ. Сведения о технических измерениях и резьбах	Соответствие эталону правильного ответа	52 – УС, 53, 54, 55, 56, 57, 58 – ВО
НЗ. Технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей, не требующей точной подгонки	Соответствие эталону правильного ответа	59, 60, 61 – ВО

НЗ. Культура производства при выполнении работ по сборке узлов авиационных двигателей	Соответствие эталону правильного ответа	62, 63, 64 – ВО
---	---	-----------------

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 52;

количество заданий с открытым ответом: 1;

количество заданий на установление соответствия: 9;

количество заданий на установление последовательности: 2;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 60 мин.

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 64 заданий. Вариант соискателя содержит 35 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания ²
1	2	3
<p>ОТФ Сборка (разборка) несложных по конструкции узлов авиационных двигателей и агрегатов ТФ А/01.2. Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов <u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Слесарная обработка простых деталей авиационных двигателей и агрегатов с достижением точности по 12 - 14-му качеству • Выполнение слесарных операций: сверление, разворачивание отверстий, подгонка деталей • Удаление коррозии с поверхностей деталей авиационных двигателей 	<p>Выполнение задания оценивается в соответствии с таблицей «Критерии оценки практического задания».</p>	<p>Практическое задание №1</p>

² Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио

<ul style="list-style-type: none"> • Зачистка деталей авиационных двигателей • Измерение размеров поверхностей деталей авиационных двигателей при помощи специальных измерительных инструментов <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать слесарные инструменты в соответствии с технологической картой слесарной обработки деталей авиационных двигателей • Производить подгонку деталей при слесарной обработке деталей авиационных двигателей • Выполнять сверление и развертывание отверстий при слесарной обработке деталей авиационных двигателей • Производить нарезку резьбы в деталях авиационных двигателей при выполнении слесарных операций • Достигать при слесарной обработке деталей авиационных двигателей точности по 12 - 14-му качеству • Подготавливать поверхности деталей авиационных двигателей и агрегатов авиационных двигателей для сборочных операций • Применять средства измерения и контроля при выполнении слесарных работ 		
<p>ОТФ Сборка (разборка) несложных по конструкции узлов авиационных двигателей и агрегатов ТФ А/01.2. Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов</p> <p><u>Трудовое действие</u> Измерение поверхностей деталей узлов и агрегатов двигателей</p> <p><u>Необходимые умения</u> Осуществлять проверку качества деталей перед выполнением сборочных операций</p>	<p>Выполнение задания оценивается в соответствии с таблицей «Критерии оценки практического задания».</p>	<p>Практическое задание №2</p>

Общая информация по структуре заданий для практического этапа профессионального экзамена:

количество заданий: 2;

время выполнения заданий для практического этапа экзамена: 2 часа

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

- стандартная учебная аудитория;
- комплекты тестовых заданий.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

- рабочее место слесаря-сборщика;
- макет двигателя;
- оснастка и инструмент в соответствии с заданием;
- контрольно- измерительный инструмент в соответствии с заданием;
- расходные материалы в соответствии с заданием;
- комплекты практических заданий.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

Требования к экспертам:

1. Высшее/среднее профессиональное образование;
2. Опыт работы не менее 3 лет в должности/профессии и (или) выполнения работ по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, не ниже уровня оцениваемой квалификации.
3. Подтверждение прохождения обучения по дополнительным программам подготовки, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

- нормативные правовые акты в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
- нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;
- методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);
- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа).

б) умений:

- применять оценочные средства;
- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации.

4. Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям в авиастроении.

5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):

Прохождение инструктажа по безопасности труда при выполнении сборочных операций.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Задание

Как называется стержень из пластичного металла, имеющий на одном конце закладную головку для выполнения неразъемного соединения?

Выберите 1 правильный ответ.

1. винт;
2. шпилька;
3. болт;
4. заклёпка.

Задание

Какой вид коррозии возникает при одновременном воздействии коррозионной среды и механических напряжений?

Выберите 1 правильный ответ.

1. фреттинг-коррозия;
2. контактная коррозия;
3. двухфакторная коррозия;
4. коррозия под напряжением.

Задание

Какой из перечисленных инструментов применяется для нарезания внутренней резьбы как ручным, так и машинным способом?

Выберите 1 правильный ответ.

1. кернер;
2. шабер;
3. плашка;
4. метчик;
5. молоток.

Задание

Для чего используются слесарные тиски?

Выберите 1 правильный ответ.

1. для разметочных работ;
2. для измерительных работ;
3. для жёсткой фиксации обрабатываемых деталей;
4. для рубки металла;
5. для резки металла.

Задание

Как классифицируется резьба по форме поверхности?

Выберите 1 правильный ответ.

1. наружная и внутренняя;
 2. крепежная, ходовая и специальная;
 3. правая и левая;
 4. однозаходная и многозаходная;
 5. цилиндрическая и коническая.
1. состояние изделий, элементов изделий, технических сред (зон), технологического оборудования, характеризуемое присутствием загрязнителя и учитываемое при конструктивно-технологическом обеспечении качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

Задание 63.

Какое из высказываний не является техническим требованием к сборке?

Выберите 1 правильный ответ.

1. в процессе сборки и хранения деталей, сборочных единиц и изделий должна обеспечиваться защита их от коррозии;
2. при сборке должна быть обеспечена чистота рабочих мест, инструмента, оборудования, приспособлений;
3. внутри производственных помещений, предназначенных для сборки не должно быть металлических конструкций;
4. лица, находящиеся в помещениях для сборки, должны быть в чистой спецодежде, периодически обрабатываемой для удаления появившейся в процессе работы пыли и грязи.

Задание 64.

Разрешаются ли работы в сборочных подразделениях, связанные с образованием стружки или выкраивания абразива?

Выберите 1 правильный ответ.

1. да;
2. нет;
3. допускается выполнять только по карте технологического процесса, согласованной с ОТК, на специально выделенном месте.

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии получения соискателем более 60 % от максимально возможного количества баллов.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

а) задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

Практическое задание №1.

Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки

Трудовое действие:

Сборка (разборка) несложных по конструкции узлов авиационных двигателей и агрегатов

Необходимые умения

Применять конструкторскую, технологическую документацию

Проверка комплектности, маркировки, промывка деталей и узлов авиационных двигателей

Необходимые знания

Технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей

Порядок очистки, смазки и осмотра деталей авиационных двигателей

Задание

Произвести разборку клапана перепуска согласно инструкции и эскизу (Приложение 1)

б) задание для оформления и защиты портфолио:

Этап профессионального экзамена в форме защиты портфолио не предусмотрен

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов 2-го разряда» (2 уровень квалификации)

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации «Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов 2-го разряда» (2 уровень квалификации) принимается при наборе не менее 60 % баллов от максимального количества баллов в теоретической части задания и выполнении практической части задания согласно установленным в задании критериям оценки.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств

1. Профессиональный стандарт «Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2021 № 684н).

2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 года № 601н «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации».